

**UJI ANALGETIK INFUSA HERBA SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L) PADA
MENCIT PUTIH JANTAN GALUR *Swiss* DENGAN METODE
RANGSANG KIMIA**

SKRIPSI



Oleh:

WIWIT ARUM PUSPITA

K100020216

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA**

2007

**UJI ANALGETIK INFUSA HERBA SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L) PADA
MENCIT PUTIH JANTAN GALUR *Swiss* DENGAN METODE
RANGSANG KIMIA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memelihara salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Oleh :

**WIWIT ARUM PUSPITA
K100020216**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2007**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:
UJI ANALGETIK INFUSA HERBA SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L) PADA
MENCIT PUTIH JANTAN GALUR Swiss DENGAN METODE
RANGSANG KIMIA

Oleh:
WIWIT ARUM PUSPITA
K100020216

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 5 Januari 2007

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,

(Dra. Nurul Mutmainah, M. Si., Apt)

Pembimbing Utama

(Nurcahyanti Wahyuningtyas, S. Si., M. Biomed., Apt)

Penguji:

- 1. Indah Purwantini, S. Si., M. Si., Apt** _____
- 2. dr. EM. Sutrisna, M. Kes** _____
- 3. Nurcahyanti W, S. Si., M. Biomed., Apt** _____

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- ☞ *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, maka kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap (QS. Al-Insyiroh: 6-8).*
- ☞ *"Barangsiapa pada malam hari merasakan kelelahan dari upaya ketrampilan kedua tangannya pada siang hari maka pada malam itu ia diampuni oleh Allah" (HR. Ahmad).*
- ☞ *Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu (QS. Al-Baqarah [2] : 45).*

Karya ini kupersembahkan kepada:

- ☞ *Ibu dan Ayah tercinta, tanpa cinta dan kasihmu aku takkan bisa hidup*
 - ☞ *Adikku: Dian, Dini dan Mia tersayang*
 - ☞ *Teman-temanku di Kps Khaerawati yang selalu kompak, terima kasih atas kebersamaan*
 - ☞ *Anak-anak farmasi '02 kelas D yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas masa-masa indah yang pernah kita lewati bersama*
 - ☞ *Almamater UMS*
- Semoga Allah membalas kebaikan dengan ridlo-Nya*

HALAMAN DEKLARASI

Saya di sini menyatakan bahwa penelitian/karya ilmiah/skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas yang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Dan apabila penelitian/karya ilmiah/skripsi ini merupakan **jiplakan** dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima **sanksi baik secara akademis maupun hukum**.

Surakarta, Januari 2007

Peneliti

Wiwit Arum Puspita

KATA PENGANTAR

Assalamu'alikum wr, wb.

Alhamdulillah, puji syukur pada Tuhan yang maha Akbar atas ridho-Nya, serta dengan usaha yang sungguh-sungguh, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ UJI ANALGETIK INFUSA HERBA SIDAGURI (*Sida rhombifolia* L) PADA MENCIT PUTIH JANTAN GALUR *Swiss* DENGAN METODE RANGSANG KIMIA” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat terwujud seperti yang diharapkan. Kami ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Nurul Mutmainah, M. Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Nurcahyanti Wahyuningtyas, S. Si., M.Biomed., Apt., selaku pembimbing utama atas dukungan, arahan dan nasehat dalam membimbing mulai dari penelitian sampai penyusunan skripsi.
3. Ibu Indah Purwantini, S. Si., M. Si., Apt., selaku penguji I yang telah berkenan menjadi dewan penguji skripsi.
4. Bapak dr. EM. Sutrisna, M. Kes., selaku penguji II yang telah berkenan menjadi dewan penguji skripsi.

5. Laboran Laboratorium Farmakologi Fakultas Farmasi Universitas
Muhammadiyah Surakarta.

6. DA. Com. Rental yang telah membantu menyelesaikan skripsi.

7. Serta semua pihak yang turut serta membantu hingga terselesainya tugas akhir ini.

Semoga amal baik yang telah diberikan semua pihak kepada penulis, mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, walaupun penulis menyadari keterbatasan dan ketidaksempurnaan dalam menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, saran yang membangun sangat diperlukan dan penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut.

Wassalamu'alaikum, wr, wb.

Surakarta, 5 Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN DEKLARASI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Obat Tradisional	3
2. Simplisia.....	4
3. Infusa.....	4
4. Herba Sidaguri (<i>Sida rhombifolia</i> L)	5
5. Nyeri.....	8
6. Analgetik	11
7. Asam Mefenamat.....	16

8. Metode Uji Analgetik.....	17
E. Landasan Teori.....	18
F. Hipotesis	19
BAB II. METODELOGI PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	20
1. Sampel.....	20
2. Pengumpulan Data	20
3. Jenis Penelitian	20
4. Variabel Penelitian.....	20
5. Subyek Penelitian.....	21
6. Analisa Data	21
B. Alat dan Bahan.....	22
1. Alat Penelitian	22
2. Bahan Penelitian	22
a. Bahan Utama.....	22
b. Bahan Kimia Uji Analgetik	23
c. Hewan Uji.....	23
C. Jalannya Penelitian.....	23
1. Identifikasi Mikroskopis	23
2. Pembuatan Larutan Uji.....	23
a. Pembuatan Larutan Uji Na-CMC 0,5 %	23
b. Pembuatan Suspensi Asam Mefenamat 65 mg/kg BB	23
c. Pembuatan Larutan Asam Asetat 0,5 % v/v	25

d. Pembuatan Sediaan Uji Infusa Herba Sidaguri (<i>Sida</i> <i>rhombifolia</i> L).....	25
3. Skema Kerja Analgetik	27
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Determinasi Tanaman	28
B. Hasil Uji Efek Analgetik.....	28
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah kumulatif geliat mencit selama 60 menit setelah pemberian asam asetat 0,5% v/v secara intraperitoneal dari tiap kelompok mencit perlakuan (n=6)	32
Tabel 2. Hasil uji Bonferroni data jumlah kumulatif geliat geliat pada kelompok perlakuan asam mefenamat dosis 65 mg/kg BB dan infusa herba sidaguri dalam berbagai peringkat dosis pada mencit putih jantan galur Swiss	34
Tabel 3. Persentase proteksi kelompok perlakuan asam dosis 65 mg/kg BB dan infusa herba sidaguri dalam berbagai peringkat dosis	34
Tabel 4. Hasil uji Bonferroni % proteksi pada kelompok perlakuan asam mefenamat dosis 65 mg/kg BB dan infusa herba sidaguri dalam berbagai peringkat dosis pada mencit putih jantan galur Swiss.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Terjadinya nyeri, penghantaran impuls, lokalisasi dan rasa nyeri serta inhibisi nyeri endogen dalam bagan yang disederhanakan.....	15
Gambar 2. Penghambatan sintesis prostaglandin oleh obat dalam bagan yang disederhanakan.....	16
Gambar 3. Struktur asam mefenamat.....	16
Gambar 4. Skema perlakuan hewan uji.....	27
Gambar 5. Histogram jumlah kumulatif geliat mencit selama 60 menit setelah pemberian asam asetat 0,5 % v/v secara intraperitoneal dari tiap kelompok mencit perlakuan	32
Gambar 6. Histogram % proteksi dengan kelompok perlakuan asam mefenamat 65 mg/kg BB(II) dan infusa herba sidaguri dalam berbagai peringkat dosis.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto herba sidaguri (<i>Sida rhombifolia</i> L)	44
Lampiran 2. Surat keterangan identifikasi mikroskopis serbuk herba sidaguri (<i>Sida rhombifolia</i> L)	45
Lampiran 3. Hasil identifikasi mikroskopis serbuk herba sidaguri (<i>Sida rhombifolia</i> L)	46
Lampiran 4. Orientasi dosis asam asetat.....	47
Lampiran 5. Hasil uji homogenitas, ANAVA satu jalan dan uji Bonferroni orientasi dosis asam asetat.....	48
Lampiran 6 Data orientasi geliat mencit.....	49
Lampiran 7 Hasil uji homogenitas, ANAVA satu jalan dan uji Bonferroni orientasi dosis infusa herba sidaguri (<i>Sida rhombifolia</i> L).....	50
Lampiran 8. Jumlah kumulatif geliat mencit karena induksi asam asetat 0,5 % v/v berbagai kelompok perlakuan	51
Lampiran 9. Perhitungan dosis asam asetat 0,5 % v/v dan dosis aquades 25 ml/kg BB	53
Lampiran 10. Perhitungan persentase proteksi	54
Lampiran 11. Hasil uji normalitas, homogenitas dan ANAVA satu jalan dari transformasi \sqrt{x} data jumlah kumulatif geliat mencit	55

Lampiran12. Hasil uji Bonferroni transformasi \sqrt{x} (akar) dari data jumlah kumulatif geliat mencit.....	57
Lampiran13. Hasil uji normalitas, homogenitas dan ANAVA satu jalan % proteksi asam mefenamat 65 mg/kg BB dan infusa herba sidaguri dalam berbagai peringkat dosis	58
Lampiran 14. Hasil uji Bonferroni % proteksi antar dua kelompok perlakuan	59

INTISARI

Salah satu tanaman tradisional yang berkhasiat analgetik dan digunakan secara empiris adalah herba sidaguri (*Sida rhombifolia* L). Analgetik digunakan untuk mengurangi rasa sakit karena gangguan-gangguan dalam tubuh seperti peradangan, infeksi kuman atau kejang otot dengan menekan fungsi sistem saraf secara selektif tanpa mengurangi kesadaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya analgetik infusa herba sidaguri.

Metode rangsang kimia digunakan untuk menelusuri % proteksi infusa herba sidaguri dengan menggunakan hewan uji mencit putih jantan galur Swiss, terbagi dalam 5 kelompok perlakuan masing-masing terdiri dari 6 ekor. Kelompok I diberi perlakuan aquades 25 ml/kg BB (p.o) sebagai kontrol negatif, kelompok II diberi perlakuan suspensi asam mefenamat 65 mg/kg BB (p.o) sebagai kontrol positif, kelompok perlakuan III-V diberi perlakuan infusa herba sidaguri masing-masing 2,73 g/kg BB; 5,46 g/kg BB dan 10,92 g/kg BB (p.o). Asam asetat 0,5 % v/v (i.p) sebagai induksi nyeri diberikan setelah 5 menit dari masing-masing perlakuan. Respon nyeri berupa geliat. Hasil pengamatan berupa data kumulatif geliat selama 60 menit kemudian data diubah menjadi % proteksi. Data dianalisis dengan ANAVA (Analisis Varian) satu jalan dan dilanjutkan dengan uji Bonferroni dengan taraf kepercayaan 95 %.

Hasil penelitian menunjukkan infusa herba sidaguri dosis 2,73 g/kg BB; 5,46 g/kg BB dan 10,92 g/kg BB dapat memberikan daya analgetik berturut-turut sebesar $(44,94 \pm 3,15)\%$; $(70,04 \pm 3,42)\%$ dan $(93,73 \pm 1,21)\%$. Oleh karena itu disimpulkan bahwa infusa herba sidaguri dosis 2,73 g/kg BB $(44,94 \pm 3,15)\%$ berdaya analgetik yang setara dengan asam mefenamat 65 mg/kg BB $(44,94 \pm 2,16)\%$.

Kata kunci : analgetik, sidaguri (*Sida rhombifolia* L)